Fagor Automation S. Coop.

NV -10/11
NV -20/21
NV-300/300M

Manuale di Funzionamento

Manual code: 14460044
Manual version: 0410
Software version: 3.xx

INDICE

1 Descrizione dell'apparecchio 3

1.1 Pannello frontale 3
1.2 Pannello posteriore (vedi manuale di installazione). 4
1.3 Accensione e spegnimento dell'apparecchio 5
1.4 Modalità di visualizzazione 5
1.5 Retroazione incrementale, assoluta e rispetto allo zero macchina 7
1.6 Selezione e ricerca dello zero macchina 8
1.6.1 Sequenza di ricerca dello zero macchina: 8

2 Uso del visualizzatore 10

2.1 Operare con utensili (NV2x), (modalità fresatrice) e NV-30xM 10
2.1.1 Immissione delle dimensioni dell'utensile 10
2.1.2 Compensazione delle dimensioni dell'utensile durante la lavorazione 10
2.1.3 Origine di riferimento sul pezzo zero pezzo per lavori con compensazione d'utensile 11
2.1.4 Modalità assoluto e incrementale 12
2.1.4.1 Modalità assoluta 12
2.1.4.2 Modalità incrementale 13
2.2 Operazioni speciali 14
2.2.1 Fattore scala 14
2.2.2 Centratura pezzo 14
2.2.3 Congelamento quote (HOLD). Modello tornio. Solo NV-20/21 15
2.3 Esempi di operazione con compensazione utensile 15
2.3.1 Tasca Interna 16
2.3.2 Tasca Esterna 17
2.3.3 Foratura in circonferenza (NV-20 / NV-21 / NV-300M /NV-301M). 18
2.3.3.1 Esecuzione della foratura in cerchio: 20

3 Appendice 21

3.1 Codici di errore 21
3.2 Manutenzione 22

INTRODUZIONE

In alcuni pFagor produceunti del presente manuale, si fa riferimento a dei parametri di installazione che riguardano la spiegazione di alcune funzioni del DRO.

Detti parametri sono stati personalizzati dall'installatore e possono essere modificati dall'operatore secondo il proprio criterio

Il significato di questi parametri è descritto nel manuale di installazione fornito con l'apparecchio.

1 Descrizione dell'apparecchio

Questo DRO è stato disegnato per usi industriali, specialmente su macchine utensili e di misura.

Consente di visualizzare la posizione di un asse (NV-10 /NV-11), due assi (NV-20 / NV-21) o tre assi della macchina (NV-300M / NV-301M).

1.1 Pannello frontale

NV -20/21

NV-300/300M

Il display di ogni asse dispone di 8 cifre verdi di 14,1 mm d'altezza ed un'altra per il segno meno.

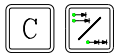
Descrizione dei LED:

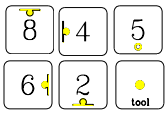
ABS Resta acceso quando si lavora in modalità assoluta e spento in modalità incrementale. Si accede e si esce da questa modalità premendo questo tasto.

Φ Resta acceso quando si lavora in modalità diametri. In questo modo, si visualizza il doppio del movimento reale dell'asse. Si accede e si esce da questa modalità premendo questo tasto se il parametro di installazione PAR04 lo consente.

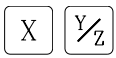
HOLD Si accende quando si "congela" la retroazione dell'asse premendo questo tasto e quello dell'asse.

INCH Resta acceso quando si lavora in pollici e spento quando si lavorerà in millimetri. Si accede e si esce da questa modalità premendo questo tasto.

 Rimane acceso durante la ricerca dello zero macchina (riferimento macchina). Si accede e si esce da questa modalità premendo questi tasti.

TOOL  Resta acceso quando si lavora in modalità compensazione d'utensile. Questa caratteristica non è disponibile sul modello NV-10 / NV-11

"DISPLAY" 2º asse Questo display non è disponibile nel modello NV-10 / NV-11.

 Per selezionare rispettivamente il primo e il secondo asse.

Il tasto [Y/Z] è disponibile solo nel modello NV-20 / NV-21.

Il tasto [Z] è disponibile solo nel modello NV-300M / NV-301M

Per spegnere il display: in caso di spostamento della macchina il visualizzatore non perde la misura.

Per confermare un'operazione.

Per annullare o cancellare un'operazione già iniziata.

Editazione diametro utensile

Per cambiare il segno del valore da immettere o per cambiare risoluzione (si può eliminare l'ultima cifra del display).

(Solo nell'NV-10) per cambiare la visualizzazione di quote fra le modalità Massimo, Minimo, Differenza e Normale.

1.2 Pannello posteriore (vedi manuale di installazione).

1.3 Accensione e spegnimento dell'apparecchio

Accensione

Lo strumento si accende azionando l'interruttore che si trova nella parte posteriore.

Il visualizzatore esegue un autotest e riporta sul display dell'asse X la scritta: "FAGOR dro" se tutto va bene o il rispettivo codice di errore nel caso contrario. Vedi appendice

. Premere questo tasto per accedere alla modalità di visualizzazione.

Spegnimento

Premendo questo tasto il visualizzatore spegne i display mentre mantiene l'alimentazione ai sistemi di retroazione e continua a leggere la posizione degli assi in ogni momento. Questo non succede quando si spegne lo strumento agendo sull'interruttore che si trova sul pannello posteriore.

Per ripristinare i display, è sufficiente premere di nuovo questo tasto, sempre che il DRO sia sotto tensione (collegato a rete e con l'interruttore del pannello posteriore in posizione acceso).

Precauzioni

Prima di spegnere il visualizzatore con l'interruttore posteriore o staccarlo dalla rete, si consiglia di premere questo tasto per salvare permanentemente la posizione corrente.

Se si spegne l'apparecchio mediante il relativo interruttore posteriore o se vi è un'interruzione di rete senza aver prima premuto questo tasto, il visualizzatore cercherà di salvare la posizione corrente. Qualora non si avesse il tempo di salvare tutta l'informazione, all'accensione sarà visualizzato l'ERRORE 2.

1.4 Modalità di visualizzazione

Conversione mm / pollici

Consente di visualizzare la posizione degli assi in millimetri o in pollici premendo questo tasto, rispettivamente a seconda se il led INCH è spento o acceso.

Risoluzione fina/grossa

Consente di spegnere l'ultima cifra decimale risoluzione grossa per i casi in cui la risoluzione fina sia eccessiva, semplicemente premendo questo tasto.

Numero di decimali

Mediante questa sequenza di tasti, si accede al parametro PAR53. La prima cifra corrisponde al numero di decimali da visualizzare in mm e la seconda cifra in pollici.

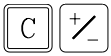
Raggi / Diametri

Quando si utilizzano questi modelli per misurare raggi o diametri, è possibile visualizzare il doppio dello spostamento reale dell'asse (diametro) premendo questo tasto. Il led Φ si accenderà o si spegnerà per indicare rispettivamente la modalità di retroazione doppia o reale.

Note:
- Questo tasto funzionerà in questo modo se il bit 2 del parametro di installazione PAR04 (raggi/ diametri) dell'asse è stato preselezionato a 1 (commutabile).
- Se il bit 1 del PAR04 è preselezionato come "0" (raggi), questo tasto non interesserà la lettura del visualizzatore e sarà visualizzato sempre lo spostamento reale dell'asse.
- Se il bit 1 del PAR04 è preselezionato come "1" (diametri), questo tasto non interesserà la lettura del visualizzatore e sarà visualizzato sempre lo spostamento reale dell'asse.

Isteresi o quota minima

È possibile che nel realizzare certe operazioni come foratura di materiale duro, elettroerosione, ecc.. la visualizzazione della quota oscilli in modo fastidioso per l'operatore.



In questi casi, l'operatore può eliminare tale oscillazione selezionando la modalità "isteresi" o la modalità "quota minima" semplicemente premendo questa sequenza di tasti per passare da una modalità all'altra.

Nota: Affinché questa opzione sia disponibile, i parametri di installazione PAR20 e PAR25 devono essere personalizzati in modo opportuno.

Minimo, Massimo, Differenza (solo NV-10)

Ha la funzione di commutare fra le seguenti modalità di visualizzazione:
Min, Mass, Dif e Normale.

Min. Si visualizza la quota minima che ha registrato l'asse.

Mass. Si visualizza la quota massima che ha registrato l'asse.

Dif. Si visualizza la differenza fra quota massima e minima.

Normale. Si visualizza la retroazione normale.

1.5 Retroazione incrementale, assoluta e rispetto allo zero macchina

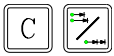
Un visualizzatore di quote visualizza la quota corrente di un (NV-10 / NV-11) o vari assi (NV-20 / NV-21 / NV-300M / NV301M).

Si chiama coordinata o quota la distanza di un punto o posizione rispetto a un altro punto scelto come riferimento.

Questi DRO possono mostrare la posizione degli assi in modo incrementale, assoluto oppure rispetto allo Zero Macchina.

La seguente figura riporta le varie modalità di visualizzazione di quote:

- In modalità **zero Macchina**,, quando questo led è acceso, si riporta la distanza dalla posizione corrente dell'asse allo zero macchina scelto nel sistema di retroazione lineare o rotativa.

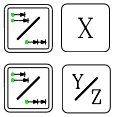


Premere questa sequenza per accedere alla modalità**Zero Macchina**.

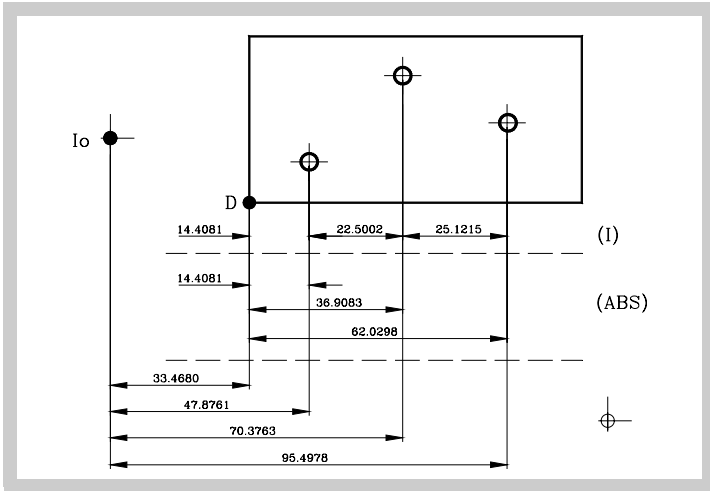
(ABS) • In **Assoluto**,, quando il led ABS è acceso, è visualizzata la distanza dalla posizione corrente dell'asse allo zero pezzo (D).

(I) • In **Incrementale**, quando i led ABS e "zero macchina" sono spenti, è visualizzata la distanza dalla posizione corrente dell'asse alla posizione precedente.

Commuta fra la modalità ABS e quella incrementale.



Nei modelli NV-20 / NV-21 / NV-300M / NV-301M è possibile che il parametro di installazione PAR11(1) sia stato personalizzato a "0" affinché questo tasto interessi in modo indipendente ciascun asse, affinché un asse possa riportare la propria posizione in modo incrementale mentre l'altro lo fa in assoluto. In tal caso, per cambiare la modalità di visualizzazione per un asse in particolare, occorrerà premere una di queste due sequenze.



1.6 Selezione e ricerca dello zero macchina

Anche se non assolutamente necessario, si consiglia di fare uso degli indicatori di riferimento (Io) del sistema di retroazione, per fissare un'origine.

Ciò consente all'utente di fare il riferimento degli assi della macchina e di recuperare le quote di lavoro dopo aver staccato il visualizzatore, dopo aver spostato la macchina con il visualizzatore spento, per sicurezza, o per qualsiasi altra ragione.

Gli encoder lineari di Fagor sono provvisti di indicatori di riferimento ogni 50 mm lungo tutta la corsa.

Per un corretto uso di tali indicatori di riferimento, occorre scegliere una zona dell'asse, ad esempio a metà della corsa o su un'estremità. Avvicinarsi fino a tale zona ed effettuare una ricerca dello zero macchina. Una volta trovato l'indicatore di riferimento, occorre segnalare tale zona con un pennarello o un adesivo, per poter effettuare successivamente la ricerca nello stesso punto e garantire che si sta utilizzando lo stesso zero.

Fagor produce anche encoder con segnali di riferimento codificati ogni 20 o 100 mm. Utilizzando tali indicatori di riferimento codificati, non è necessario spostare la macchina fino alla posizione 0 per trovare i riferimenti, ma basta spostarla una distanza pari alla separazione fra indicatori (20 o 100 a seconda dell'encoder lineare)

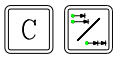
Se si utilizza un encoder assoluto, non è necessario effettuare la ricerca di indicatori di riferimento.

Il visualizzatore mantiene in memoria interna almeno 10 anni le quote di lavoro quali quota macchina, assoluta e incrementale, anche con la macchina spenta.

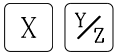
1.6.1 Sequenza di ricerca dello zero macchina:

- Spostare l'asse nella zona approssimativa di riferimento (ad occhio).

  Nota: Questo passo è solo per encoder lineari a "Io" fisso (non codificato) ogni 50 mm.



- Porre il visualizzatore in modalità zero macchina premendo questi tasti. Il led della modalità **Zero Macchina** si accenderà.

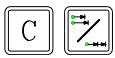


- Selezionare l'asse per riferimento premendo il relativo tasto.

  Il display inizia a lampeggiare.

- Spostare l'asse fino a rilevare l'indicatore di riferimento. Il display smetterà di lampeggiare.

  Quando riceve l'impulso di riferimento, il visualizzatore preseleziona tale punto con il valore assegnato al parametro di installazione PAR10 (distanza dallo zero del trasduttore allo zero della macchina, di default 0 mm).



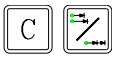
- Premere questa sequenza di tasti per uscire dalla modalità **Zero Macchina** .

Nota: Va ricordato che in modalità **Zero Macchina**, è consentita solo la ricerca di zero e la visualizzazione di retroazione. Le altre opzioni non sono disponibili.

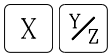
Quando il dispositivo di retroazione non dispone di indicatore di riferimento.

Quando si utilizzano dispositivi di retroazione che non dispongono di indicatori di riferimento, il bit 1 del parametro di installazione PAR14 di tale asse deve essere a "1".

Per poter fissare una quota di **Zero Macchina**, occorre seguire la stessa sequenza per la ricerca di zero:



Porre il visualizzatore in modalità zero macchina premendo questi tasti.



Selezionare l'asse per riferimento. Il display inizierà a lampeggiare.

Spostare l'asse fino alla zona desiderata.

Per preselezionare queste punto con il valore che sta lampeggiando sul display (valore del parametro PAR10).

2.1 Operare con utensili (NV2x), (modalità fresatrice) e NV-30xM

È possibile definire un utensile per poi compensarne le dimensioni durante la lavorazione.

2.1.1 Immissione delle dimensioni dell'utensile

tool L'asse Y lampeggia in attesa dell'immissione del valore dell'utensile.

NV-10/11.- Chiede la lunghezza dell'utensile.

NV-20/21.- Chiede il diametro dell'utensile.

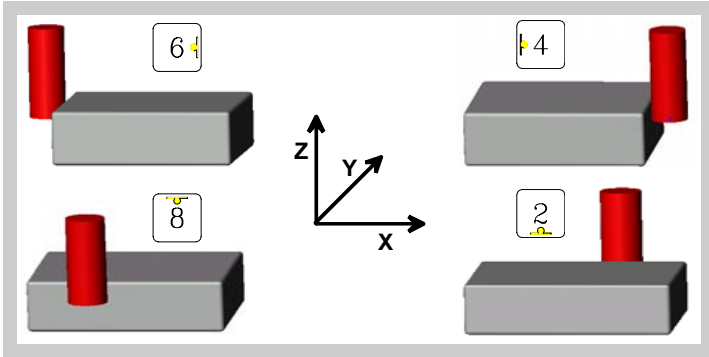
NV-300/301M.- Chiede il diametro sull'asse Y, la lunghezza sull'asse Z.

[Valore] ENTER Immettere tali valore premendo questa sequenza di tasti.

Nota: Dato che è possibile memorizzare solo il diametro di un utensile; quando si cambia utensile, occorre editare di nuovo le dimensioni di quello nuovo.

2.1.2 Compensazione delle dimensioni dell'utensile durante la lavorazione

Per lavorare correttamente il pezzo, si deve compensare il valore del diametro dell'utensile a seconda della direzione della lavorazione.



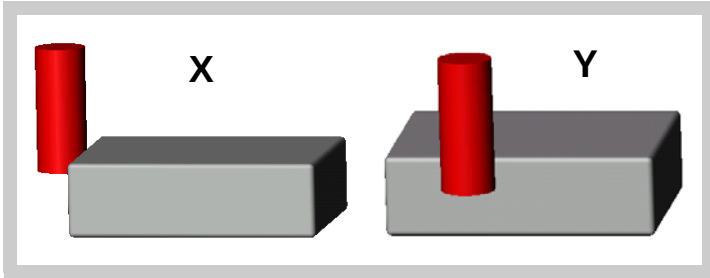
Tool Questo led si accende nell'attivare una compensazione.

5 Disattiva la compensazione dell'utensile e il led Tool si spegne.

2.1.3 Origine di riferimento sul pezzo zero pezzo per lavori con compensazione d'utensile

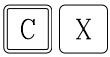
ABS Porre il visualizzatore in modalità Assoluta.

Spostare l'utensile fino a toccare il lato del pezzo, attivare la rispettiva compensazione e porre gli assi a "0".

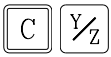


Nell'esempio della figura, la sequenza sarebbe:

Nel caso dell'asse X, spostare fino a toccare su un lato sinistro e premere questo tasto.

 Per preselezionare questo lato a 0. Vedi nota.

Nel caso dell'asse Y, spostare fino a toccare su un lato inferiore e premere questo tasto .

 Per preselezionare questo lato a 0. Vedi nota.

Note: Se il parametro di installazione PAR11=1, basterà premere il tasto dell'asse, [X] o [Y/Z], per porre l'asse a zero.

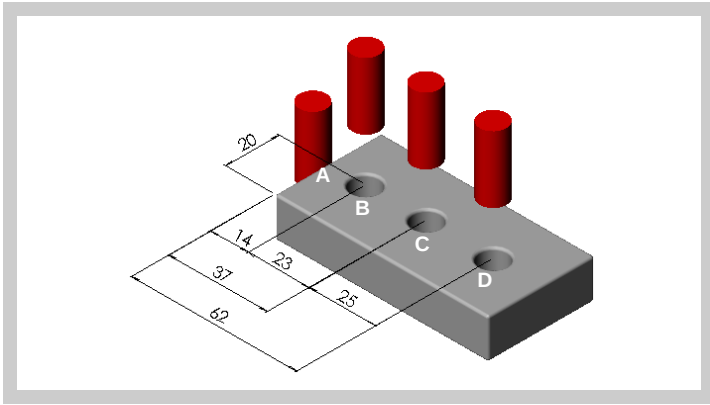
Il valore del diametro dell'utensile deve essere precedentemente immesso per fissare correttamente l'origine.

2.1.4 Modalità assoluto e incrementale

Si eseguiranno le forature del seguente pezzo come esempi di spostamenti nelle modalità incrementale ed assoluta.

Il primo compito è quello di fissare l'origine sul pezzo da lavorare come si descrive nella sezione Origine di riferimento sul pezzo zero pezzo per lavori con compensazione d'utensile

Il posizionamento dell'asse sulla quota deve essere eseguito con la compensazione d'utensile disattivata, dato che le quote dei fori sono limitate al centro e non è richiesta la compensazione del raggio dell'utensile.



2.1.4.1 Modalità assoluta

ABS Porre il visualizzatore in modalità assoluta

(B) [14.000] Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [14.000] (posizione B) e realizzare la foratura.

(C) [37.000] Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [37.000] (posizione C) e realizzare la foratura.

(D) [62.000] Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [62.000] (posizione D) e realizzare la foratura.

La quota visualizzata è sempre riferita allo zero pezzo preselezionato.

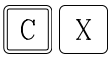
2.1.4.2 Modalità incrementale

"ABS" spento Porre il visualizzatore in modalità incrementale. LED ABS spento

Primo metodo: **Preselezionando zero incrementale dopo ogni foratura.**

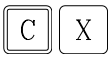
Partendo dal punto A.

(B) [14.000] Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [14.000] (posizione B) e realizzare la foratura.



Azzerare l'asse X. Vedi nota.

(C) [23.000] Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [23.000] (posizione C) e realizzare la foratura.



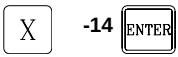
Azzerare l'asse X. Vedi nota.

(D) [25.000] Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [25.000] (posizione D) e realizzare la foratura.

Nota: Se il parametro di installazione PAR11=1, basterà premere il tasto dell'asse, ([X]) in questo caso, per porre l'asse a zero.

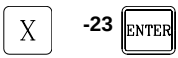
Secondo metodo: **Preselezionando nell'asse la distanza relativa rispetto alla foratura successiva.**

Partendo dal punto A



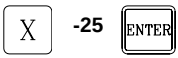
Preselezionare la distanza relativa fino al foro successivo. Vedi nota.

(B) [0,000] Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [0,000] (posizione B) e realizzare la foratura.



Preselezionare la distanza relativa fino al foro successivo. Vedi nota.

(C) 0.000 Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [0,000] (posizione C) e realizzare la foratura.



Preselezionare la distanza relativa fino al foro successivo. Vedi nota.

(D) [0,000] Spostare l'asse finché il display non visualizzerà [0,000] (posizione D) e realizzare la foratura.

Note: Se il parametro di installazione PAR11=1, la sequenza di preselezione sarà: [ENTER] [asse] [valore] [ENTER].

Passando alla modalità [ABS],, è possibile visualizzare la distanza dallo zero pezzo.

2.2 Operazioni speciali

2.2.1 Fattore scala

È possibile applicare un fattore di scala fra ±9.999 per applicazioni come lavorazione di stampi:

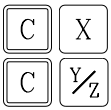
Da questo momento in poi, il visualizzatore indicherà la posizione dell'asse che risulta dalla moltiplicazione della posizione reale dell'asse per il suddetto 'fattore' scala.

2.2.2 Centratura pezzo

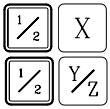
Nota: Questa prestazione è disponibile quando nessuno degli assi ha il parametro di installazione PAR04(2)=1 (raggi/diametri commutabile).

La centratura di un pezzo può essere fatta:

- Porre il visualizzatore in modalità assoluta.
- Toccare un lato del pezzo con l'utensile.



- Porre a zero la retroazione premendo la sequenza [C] [X] per un asse o [C] [Y/Z] per l'altro (NV-20 / NV-21 / NV-300M / NV-301M).
- Portare l'utensile all'altro lato del pezzo e toccarlo con esso.



- Premere la sequenza [1/2] [X] per un asse o [1/2] [Y] per un altro (NV-20 / NV-21 / NV-300M / NV-301M). Il DRO indicherà la metà della distanza coperta dall'utensile.
- Retrocedere gli assi finché i display non visualizzeranno 0.000 si ottiene il posizionamento dell'utensile proprio al centro del pezzo.

2.2.3 Congelamento quote (HOLD). Modello tornio. Solo NV-20/21

Nota: Questa funzione è disponibile quando il parametro di installazione è PAR11(2) = 1 (tornio).

Permette di “bloccare” la visualizzazione del conteggio mentre internamente la lettura della posizione reale dell’asse continua. Questo si fa quando bisogna cambiare di utensile e impostare le dimensioni su quello nuovo.

Esempio: **Per cambiare un utensile in qualsiasi punto conosciuto del pezzo:**

- Toccare il pezzo con l’utensile.

- Premere questo tasto. La visualizzazione della retroazione di tale asse "si congela" con il valore corrente.

- Premere questo tasto se si desidera congelare anche la visualizzazione dell'altro asse (NV-20 / NV-21).

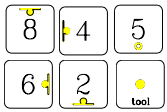
- Rimuovere l’utensile da sostituire e montare quello nuovo.

- Avvicinare il nuovo utensile al punto di "congelamento" e toccare il pezzo in tale punto.

- Premere questo tasto. La retroazione "si scongela" iniziando a contare a partire dal valore precedentemente "congelato".

Se invece si preme questo tasto, si prenderà come quota corrente la metà della retroazione accumulata da quando è stato premuto [HOLD]. Ciò è possibile quando è stato congelato solo un asse.

2.3 Esempi di operazione con compensazione utensile

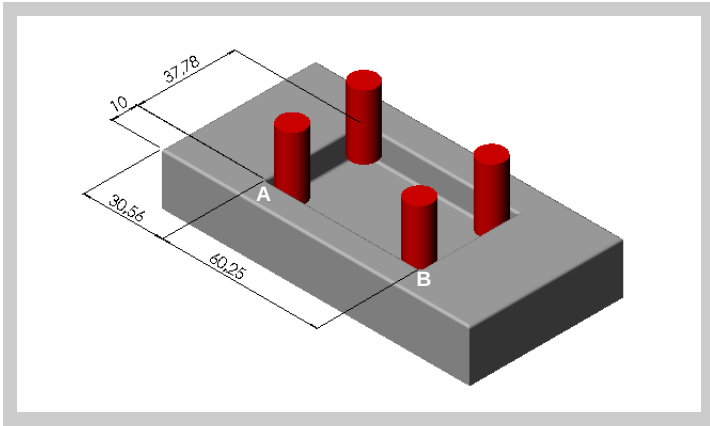


La seguente illustrazione riporta la tipica applicazione della compensazione d’utensile per realizzare una tasca sia interna che esterna.

La compensazione d’utensile si applica premendo un tasto qualsiasi [6] , [4] , [8] o [2] e si annulla premendo il tasto [5]

Una volta impostato il diametro dell’utensile, nel modo descritto nel paragrafo precedente, bisogna sapere come applicare la compensazione prima di effettuare ciascun movimento.

2.3.1 Tasca Interna



- Entrare in modalità incrementale. Led ABS e "zero macchina" spenti.

- Preselezionare lo zero pezzo, vedi sezione "Origine di riferimento sul pezzo zero pezzo per lavori con compensazione d'utensile" nella pagina 11).

Vai al punto A. A tale scopo:

X [-30.56] ENTER
Y Z [-10.00] ENTER
- Premere queste sequenze di tasti.

4 2
- Compensare l'utensile.

X 0.000 Y 0.000
- Spostare entrambi gli assi fino a visualizzare X 0.000 e Y 0.000.

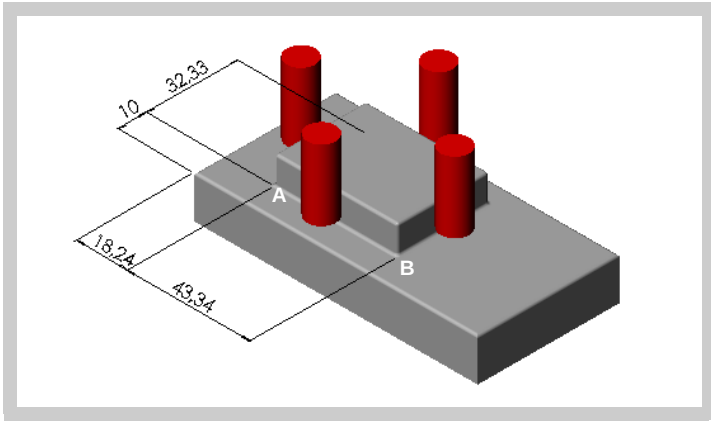
Vai al punto B. A tale scopo:

X [-60.25] ENTER
Y Z [-0.000] ENTER
- Premere queste sequenze di tasti.

6 2
- Compensare l'utensile.

X 0.000 Y 0.000
- Spostare l'asse X fino a visualizzare X 0.000 e Y 0.000.
E così via per gli altri punti della figura utilizzando i tasti simbolici in essa indicati.

2.3.2 Tasca Esterna



- Entrare in modalità incrementale. Led ABS e "zero macchina" spenti.

- Preselezionare lo zero pezzo, vedi sezione "Origine di riferimento sul pezzo zero pezzo per lavori con compensazione d'utensile" nella pagina 11).

Vai al punto A. A tale scopo:

X [-18.24] ENTER
Y/Z [-10.00] ENTER

- Premere queste sequenze di tasti.

6 8

- Compensare l'utensile.

X 0.000 Y 0.000 - Spostare entrambi gli assi fino a visualizzare X 0.000 e Y 0.000.

Vai al punto B. A tale scopo:

X [-43.340] ENTER
Y/Z [-0.000] ENTER

- Premere queste sequenze di tasti.

4 8

- Compensare l'utensile.

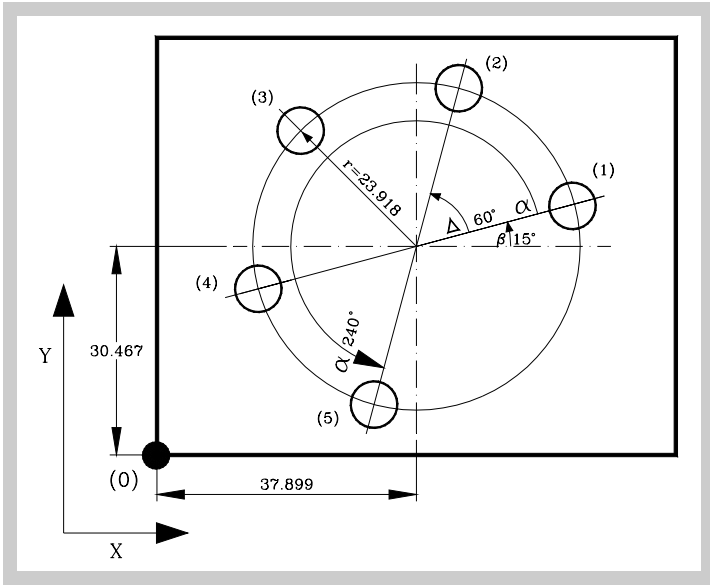
X 0.000 Y 0.000 - Spostare l'asse X fino a visualizzare X 0.000 e Y 0.000.

E così via per gli altri punti della figura utilizzando i tasti simbolici in essa indicati.

2.3.3 Foratura in circonferenza (NV-20 / NV-21 / NV-300M /NV-301M).

Nota: Questa operazione richiede la disponibilità di due assi (Modello NV-20 / NV-21) e che il parametro di installazione PAR11(2) sia stato personalizzato su "0" (modello Fresatrice).

Consente di realizzare fino a 99 forature in circonferenza, senza dover calcolare le quote (X,Y) di ogni foro semplicemente immettendo pochi dati essenziali.



Esempio:

CENTRO Quota dal centro della circonferenza (X = 37.899, Y = 30.467)

RAdIUS RAGGIO della circonferenza: (23.918)

HOLES N Nº di FORI da fare (5)

ALPHA α angolo totale fra il primo e l'ultimo foro (240º).

DELTA Δ distanza angolare fra fori (60º). Richiesta solo se HOLES = 0.

bEtA β posizione del primo foro (15º).

Per realizzare il pezzo superiore:

Selezione del piano di lavoro:

Per visualizzatori di 3 assi (NV-300M / NV-301M), è possibile scegliere il piano di lavoro sul quale si eseguirà la foratura in circonferenza. I possibili piani di lavoro sono: (XY, XZ, YZ).

Nota: Per abilitare questa funzione, PAR11 bit 3 deve essere a "1".

Sequenza di selezione:

Dopo aver premuto questo tasto.

Selezionare i due assi che formano il piano premendo i relativi tasti [X], [Y] o [Z]

Premere quindi questo tasto

Impostazione dei dati:

- Posizionare l'utensile al centro della circonferenza (X = 37.899, Y = 30.467) e premere questo tasto.

RAdIUS - Il display dell'asse X visualizzerà la scritta "RAdIUS"

[23.918]

- Immettere il raggio.

HOLES - Il display dell'asse X visualizzerà la scritta "HOLES"

- Immettere il numero di fori.

ALPHA - Il display dell'asse X visualizzerà la scritta "ALPHA".

[240]

- Immettere l'angolo che separa l'ultimo foro dal primo.

dELTA - Il display dell'asse X visualizzerà la scritta "dELTA".

[60]

Se si immette il numero di fori "0", immettere incremento d'angolo fra fori.

bETA - Il display dell'asse X visualizzerà la scritta "bETA".

[15]

- Immettere l'angolo del primi foro.

Se è stato digitato un valore errato prima di premere [ENTER], premere [C] e digitare quello corretto.

2.3.3.1 Esecuzione della foratura in cerchio:

Una volta introdotti questi dati, il DRO visualizza il testo “HOLE 01” nel display della “X” e spegne quello della “Y”.

- Dopo aver premuto questo tasto per...

X -23.105 Y -6.190 - ... visualizzare le quote del primo foro:

X 0.000 Y 0.000 - Spostare gli assi finché i display non indicheranno X 0.000 Y 0.000

- Premere questo tasto

HOLE 02 - Sarà visualizzato il seguente testo.

- Premere questo tasto di nuovo per ...

X 16.915 Y -16.915 ... visualizzare le quote del secondo foro.

- Premere questo tasto per visualizzare la posizione corrente rispetto al foro precedente.

X 0.000 Y 0.000 - Spostare gli assi finché i display non indicheranno X 0.000 Y 0.000

E così via fino a completare tutti i fori, (tutti e 5 nel caso dell’esempio).

3.1 Codici di errore

Codici di errore

Errore FAGOR dro	Descrizione **Interruzione tensione o spegnimento con interruttore principale dopo il salvataggio dei dati.**
Errore 02	Se lo strumento è stato spento senza prima premere il tasto [ON/OFF]. Si perde solo la retroazione, si azzera e lo stato delle modalità di operazione (inch, ass, raggio, ecc.).
Errore 04	Dati dei parametri errati
Errore 05	Configurazione interna incorretta.
Errore 06	Memoria di protezione di dati con errori (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 07	Ingresso di emergenza attivo. Premere [CLEAR] o annullare il segnale di emergenza.
Errore 08	Memoria di software errata o software cambiato.
Errore 09	Memoria di lavoro con errori (Servizio di Assistenza Tecnica).
Errore 12	Errore in ricerca di I0 codificato.
Errore 31	Guasto interno (Servizio di Assistenza Tecnica).
Errore 32	Guasto interno (Servizio di Assistenza Tecnica).
Errore 99	Guasto interno (Servizio di Assistenza Tecnica).
. . . . .	Allarme di retroazione fornito dal dispositivo di retroazione (riga, ecc.).
1. 4. 3. 6. 5. 7. 2. 5	Superamento della velocità di retroazione.
EEEEEEEE	Superamento della visualizzazione di retroazione o di velocità nel cercare I0.

Qualora si presentasse qualsiasi messaggio diverso dai primi due della tabella, occorrerà spegnere e riaccendere l'apparecchio finché non ne sarà visualizzato uno dei due.

C

Dopo aver premuto questo tasto per entrare nella modalità di retroazione, occorrerà controllare i parametri.

Se qualcuno degli errori indicati con SAT si dovesse ripetere frequentemente, consultare il SAT della ditta Fagor Automation.

Se il display di un asse visualizza tutti i suoi punti decimali; ad esempio: 1.4.3.6.5.7.2.5. significa che l'asse si è spostato a maggior velocità di quella consentita per la sua lettura (>200 KHz o 60 m/min con 1µm di risoluzione). Questo errore sarà visualizzato se il parametro di attivazione di allarmi per l'asse R08(1)=1

C

Per pulire il display, premere questo tasto.

Se il valore dell'asse è intermittente, significa che è stato superato uno dei limiti di fine corsa stabiliti come parametro macchina. Questo errore sarà visualizzato se il parametro di attivazione di allarmi per l'asse PAR08(2)=1

Se il DRO non si accende oppure si spegne una volta attivato, controllare che la linea di alimentazione e quella di terra siano in ordine. Se non presentano anomalie, staccare uno per uno i connettori di retroazione. Se si accende il visualizzatore, indica un errore nel trasduttore. Se il guasto persiste, mettersi in contatto con il SAT della ditta Fagor Automation.

3.2 Manutenzione

Pulizia:

L'accumulo di sporcizia nello strumento può agire da schermo e impedire la corretta dissipazione del calore generato dai circuiti elettronici interni con il conseguente rischio di surriscaldamento e rottura del DRO.

Inoltre, in certi casi, la sporcizia accumulata può trasformarsi in elemento conduttore e causare disfunzioni nei circuiti interni dello strumento, specialmente in ambienti molto umidi.

Per la pulizia dello strumento, si consiglia di usare detergenti non abrasivi per piatti (solo liquidi, mai in polvere) oppure alcool denaturato al 75% applicandolo con uno straccio pulito. NON USARE solventi aggressivi, (benzolo, acetone, ecc..) che possano danneggiare i materiali dello strumento stesso.

Inoltre, non si deve usare aria compressa ad alta pressione giacché ciò può produrre l'accumulo di elettricità che, a sua volta, può generare scariche elettrostatiche.

Le plastiche usate nella parte anteriore del DRO sono resistenti a:

- Grassi ed oli minerali.
- Basi e varechina.
- Detergenti disciolti.
- Alcool

Evitare l'azione di solventi come Cloroidrocarburi, Benzolo, Estere ed Etere poiché possono danneggiare le plastiche della parte anteriore dello strumento.

Controllo Preventivo

Se il Visualizzatore non si accende premendo l'interruttore posteriore di avvio, verificare che sia collegato correttamente e che sia erogata la tensione di rete adeguata.

FAGOR AUTOMATION S. COOP.

Bª San Andrés Nº 19

Apdo de correos 144

20500 Arrasate/Mondragón

- Spain -

Web: www.fagorautomation.com

Email: info@fagorautomation.es

Tel.: (34) 943 719200

Fax: (34) 943 791712

Fagor Automation S. Coop.

- SCHEMA RIASSUNTIVO - NV-10/20/300M -

(REF: 0309-I)

Accensione/Spegnimento Display [ON/OFF]

MM/Pollici [0 inch]

Risoluzione Alta/Bassa [+/-]

Raggi/Diametri [1/2]

Fattore Scala (X) [C] [0 inch] [5] [X] **[Valore]** [ENTER]

Modo Incrementale/Assoluto

Modo Zero Macchina

Ricerca Zero Macchina (X) [X] muovere l'asse

Impostazione dell'Asse (X) [X] [+/-] **[Valore]** [ENTER]

Impostazione 1/2 Asse (X) [X] [+/-] **[Valore]** [1/2]

Annullare [C]

Conteggio a Zero (X) [C] [X]

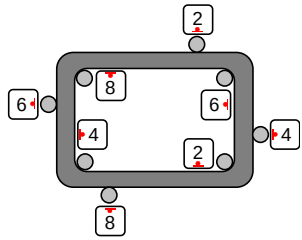
Centratura di un pezzo (X). [1/2] [X]

Blocco delle Quote (X). [HOLD] [X] .... [HOLD]

Punto medio (X). [HOLD] [X] .... [1/2]

Impostazione Diametro [• tool] **[Valore]** [ENTER]

Compensazione Raggio Utensile



Annullare Compensazione [5]

Forature in Cerchio

Centro del Cerchio
(muovere gli assi al Centro)

Impostazione Centro del Cerchio

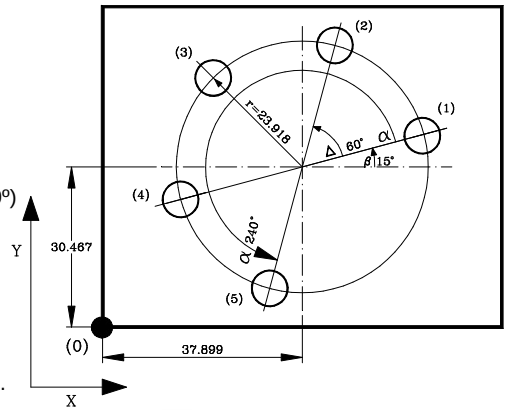
RADIUS: Raggio [ENTER]

HOLES: [Numero di forature, (2-99)] [ENTER]

ALPHA: [Angolo fra la 1ª e l'ultima foratura] [ENTER] (0=360º)

DELTA: [Distanza angolare fra forature] [ENTER]

BETA: [Posizione angolare della prima foratura] [ENTER]



Esecución Forature in Cerchio:

Dopo "HOLE 01" premere il tasto [ENTER] e muovere l'asse.

Per visualizzare la posizione attuale rispetto al foro precedente premere [1/2].

Errore	Descrizione
FAGOR dro	Caduta di Tensione o Spegnimento con l'interruttore generale, dopo aver memorizzato i dati.
Errore 02	Caduta di Tensione o Spegnimento dall'interruttore principale senza salvataggio dei dati. Se lo strumento è stato spento senza prima premere il tasto [ON/OFF]. Vengono persi solo il conteggio (viene azzerato) e lo stato dei modi di operazione (inch, abs, raggio, ecc.).
Errore 04	Dati dei parametri incorretti.
Errore 05	Configurazione interna incorretta.
Errore 06	Memoria di protezione di dati con errori (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 07	Ingresso di Emergenza attiva. Premere [C] o annullare il segnale di emergenza.
Errore 08	Memoria del software incorretta o software alterato.
Errore 09	Memoria di lavoro con errori (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 12	Errore nella ricerca dell'lo codificato
Errore 31	Guasto Interno (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 32	Guasto Interno (Servizio di Assistenza Tecnica)
Errore 99	Guasto Interno (Servizio di Assistenza Tecnica)
EEEEEEE	Superamento della Visualizzazione del Conteggio o della Velocità nella Ricerca di (los)

La Fagor Automation non assume nessuna responsabilità per i possibili errori di stampa o di trascrizione di questa pagina e si riserva il diritto di introdurre qualsiasi modifica senza preavviso.

Fagor Automation S. Coop. (Spagna)